
Le programme NAROO

Anne-Charlotte Perlberg^{*1,2}, Vincent Robert^{1,2}, Josselin Desmars^{1,2}, Daniel Hestroffer¹,
Valéry Lainey¹, and Jean-Eudes Arlot¹

¹Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides – Institut national des sciences de l'Univers, Observatoire de Paris, Université de Lille, Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8028, Institut national des sciences de l'Univers, Institut national des sciences de l'Univers, Institut national des sciences de l'Univers, Institut National des Sciences de l'Univers – France

²Institut Polytechnique des Sciences Avancées – None – France

Résumé

Le centre de numérisation NAROO de l'Observatoire de Paris – Meudon est défini comme un centre unique au monde dédié à la numérisation et à l'analyse de plaques astro-photographiques anciennes. Ceci dans un but scientifique, uniquement.

Le numériseur NAROO est composé d'une base granite Newport-Microcontrol avec table XY montée sur coussin d'air, une caméra scientifique Andor sCMOS, et un système optique télécentrique. La machine est placée dans une salle propre ISO-5 régulée en température et pression afin de maintenir une stabilité de positionnement inférieure à 15nm et une précision de mesure inférieure à 65 nm.

Le regain d'intérêt pour les plaques photographiques se trouve principalement dans la complétion des bases de données d'objets transitoires évoluant dans le temps, puisque la numérisation permet maintenant de mesurer les images avec un haut niveau de précision et d'identifier tous les objets disponibles. L'information extraite de ces plaques peut être astrométrique, photométrique et spectroscopique, avec des conséquences en planétologie, évaluation des risques d'astéroïdes géocroiseurs, phénomènes astrophysiques et relativité générale, par exemple. Nous invitons les chercheurs à utiliser et à numériser gratuitement leur collection au sein de nos installations, et nous proposons en tant qu'exemples d'applications les programmes actuels et à venir : petits corps, satellites planétaires, Soleil, étoiles Be, observations SMC et LMC.

D'ailleurs, nous présentons les résultats d'observations pré-découvertes d'astéroïdes géocroiseurs Potentially Hazardous Asteroids parmi plusieurs collections de plaques astro-photographiques. Ces pré-découvertes sont antérieures jusqu'à 50 ans à la date de découverte officielle, ce qui a des conséquences directes sur la modélisation de leur dynamique.

*Intervenant